

**Fachprüfungsordnung (Satzung)
der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
für Studierende des Faches Materials Science and Engineering
mit dem Abschluss Master of Science - 2018**

Vom 7. März 2018

Veröffentlichung vom 23. April 2018 (NBl. HS MBWK Schl.-H. S. 16)

Aufgrund des § 52 Absatz 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 13. Oktober 2017 (GVOBl. Schl.-H. S. 470), wird nach Beschlussfassung des Konvents der Technischen Fakultät vom 31. Januar 2018 und nach Eilentscheid des Dekans der Technischen Fakultät vom 8. Februar 2018 die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht:

§ 1 Geltungsbereich	1
§ 2 Studienziel.....	2
§ 3 Studienaufbau, Studienumfang und Regelstudienzeit.....	2
§ 4 Unterrichts- und Prüfungssprache	3
§ 5 Studienjahr	3
§ 6 Zugang zum Masterstudium	3
§ 7 Akademischer Grad.....	4
§ 8 Prüfungsausschuss	4
§ 9 Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungen.....	4
§ 10 Modulprüfungen.....	5
§ 11 Masterarbeit	5
§ 12 Bildung der Gesamtnote	6
§ 13 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen.....	7
Anlage 1: Studienverlauf	8
Anlage 2: Technical Compulsory Electives	9
Anlage 3: Anwesenheitspflicht.....	11

**§ 1
Geltungsbereich**

- (1) Diese Fachprüfungsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung (Satzung) der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge (PVO) das Studium des Faches Materialwissenschaft an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- (2) Für den Zugang zu importierten Modulen und die Durchführung der jeweiligen Modulprüfung gelten die entsprechenden Bestimmungen des anbietenden Faches.

§ 2 **Studienziel**

Die Absolventinnen und Absolventen des konsekutiven internationalen Masterstudiengangs haben vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in der Materialwissenschaft mit einem Focus auf dem Feld der Funktionsmaterialien. Sie kennen vertiefende und komplexe Theorien zu Festkörpern im Allgemeinen und im Besonderen zu Funktionsmaterialien und können diese auf vielfältige materialwissenschaftliche Fragestellungen anwenden. Sie können dieses Wissen für die Planung und Entwicklung von eigenen Projekten anwenden.

Die Absolventinnen und Absolventen können sowohl zeitgemäße Standardtechniken als auch spezielle Aufbauten und Prozesse aus dem aktuellen Forschungsbetrieb des Instituts in den Bereichen Präparation und Analytik eigenständig betreiben, überprüfen und bewerten. Die Absolventinnen und Absolventen haben im Verlauf des Studiums gelernt, unabhängig komplexe wissenschaftliche Fragestellungen auch unter Zeit- und Erfolgsdruck zu bearbeiten. Sie haben die Fähigkeit erworben, ein Problem zu analysieren und zu strukturieren, um dieses dann adäquat mit Techniken und Methoden zu bewerten. Sie haben gelernt, dies durch eine gezielte Literaturrecherche zu untermauern und daraus neue Ansätze für die Problemlösung zu erarbeiten. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, Probleme aus angrenzende Disziplinen zu bearbeiten und ihre Arbeit kritisch zu hinterfragen. In interdisziplinären Diskussionen haben sie konstruktive Kritik erhalten und gegeben. Durch Teamarbeit in den Praktika haben die Absolventinnen und Absolventen ihre Fähigkeit zur toleranten und effizienten Zusammenarbeit entwickelt und verbessert.

Durch seine internationale Ausrichtung, hat das Studium den Absolventinnen und Absolventen die Möglichkeit gegeben, ihre persönliche interkulturelle Kompetenz auszubauen und zu festigen. Da der Studiengang vollständig auf Englisch unterrichtet wurde, und durch das internationale Umfeld, haben sie sehr gute Kenntnisse in dieser Sprache erworben. Sie haben in mehreren Modulen gelernt, Texte, Veröffentlichungen und Präsentationen in Englisch zu verfassen. Sie können die englische Sprache benutzen, um sich und ein Thema zu präsentieren, sowie Diskussionen sicher zu führen.

Mit diesen Fähigkeiten und diesem Wissen sind die Absolventinnen und Absolventen prädestiniert für die Forschung und Entwicklung im Bereich der Funktionsmaterialien. Durch das sowohl in Tiefe und Breite solide Wissen im Bereich der Materialwissenschaft haben sie die Möglichkeit, ebenso in der Industrie wie auch an Forschungseinrichtungen zu arbeiten. Sie sind in der Lage, als Projektleiter oder Teammitglied in großen internationalen Verbänden ausführend oder beratend tätig zu sein.

§ 3 **Studienaufbau, Studienumfang und Regelstudienzeit**

- (1) Das Masterstudium hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 69 Semesterwochenstunden und 120 Leistungspunkte inklusive 30 Leistungspunkten für die Masterarbeit.
- (2) Es müssen Pflichtmodule gemäß der Anlage im Umfang von 58 Leistungspunkten erfolgreich absolviert werden. Davon sind 12 Leistungspunkte aus den Modulen „Master Lab 1“, „Master Lab 2“ und „Master Lab 3“ unbenotet.
- (3) Es müssen technische Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 27 Leistungspunkten erfolgreich absolviert werden. Dabei müssen mindestens 20 Leistungspunkte aus dem Angebot des Faches für den Masterstudiengang Materials Science and Engineering erbracht werden. Die zur Wahl stehenden Wahlpflichtmodule und die ihnen zugeordneten Leistungspunkte werden rechtzeitig vor dem Beginn des Semesters bekannt gegeben.
- (4) Bis zu sieben Leistungspunkte können durch technische Module aus dem Angebot der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel außerhalb der Technischen Fakultät erbracht werden, soweit sie einen Umfang von mindestens zwei Leistungspunkten haben und benotet abgeschlossen werden. Die Wahl dieser Module ist mindestens vier Wochen vor Aufnahme schriftlich bei der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden zu beantragen. Ist der technische Charakter des Moduls nicht eindeutig am Titel zu erkennen, entscheidet

der Prüfungsausschuss darüber, ob ein Modul als technisches Modul angesehen werden kann.

- (5) Es müssen nichttechnische Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens fünf Leistungspunkten erfolgreich absolviert werden. Für diese werden nichttechnische Module aus dem gesamten Angebot der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel berücksichtigt, soweit sie einen Umfang von mindestens zwei Leistungspunkten haben. Mindestens ein nichttechnisches Wahlmodul muss mit einer Note abgeschlossen werden. Es gilt dabei die Fachprüfungsordnung des anbietenden Faches, bei einem Angebot aus dem Zentrum für Schlüsselqualifikation die Bestimmungen für das Studium des Profils „Fachergänzung“ dieser Einrichtung. Als nichttechnisches Modul gilt ein Modul, welches nicht von der Technischen Fakultät angeboten wird und keinen eindeutig technischen Charakter besitzt, oder ein Modul der Technischen Fakultät mit eindeutig nichttechnischem Charakter. In unklaren Fällen entscheidet die oder der Prüfungsausschussvorsitzende.
- (6) Die sechsmonatige Masterarbeit wird mit 30 Leistungspunkten bewertet.

§ 4

Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Unterrichts- und Prüfungssprache ist Englisch.
- (2) Auf Antrag beim Prüfungsamt Materialwissenschaft können bei schriftlichen Prüfungsleistungen die Antworten in Klausuren sowie die mündlichen Prüfungsleistungen in deutscher Sprache erfolgen.

§ 5

Studienjahr

- (1) Der Studiengang Materialwissenschaft mit dem Abschluss Master of Science ist nach Studienjahren mit Beginn im Wintersemester organisiert. Eine Veranstaltung wird in der Regel einmal jährlich angeboten: Lehrveranstaltungen, die studienplanmäßig für ein ungerades Semester vorgesehen sind, werden in der Regel im Wintersemester angeboten; Lehrveranstaltungen, die studienplanmäßig für ein gerades Semester vorgesehen sind, werden in der Regel im Sommersemester angeboten.
- (2) Einschreibungen sind sowohl für gerade als auch für ungerade Fachsemester zum Wintersemester und zum Sommersemester möglich. Der Studienbeginn zum Wintersemester wird empfohlen.
- (3) Eignungsfeststellungen werden nur zum Wintersemester für das folgende Winter- und Sommersemester erteilt.

§ 6

Zugang zum Masterstudium

- (1) Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Materialwissenschaft an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel erhalten ohne weitere fachliche Voraussetzungen Zugang zum Studium. Absolventinnen und Absolventen anderer Studiengänge und anderer Hochschulen erhalten unbeschadet der erforderlichen Sprachvoraussetzungen Zugang, wenn der vorgelegte Hochschulabschluss nach Umfang und Inhalt keine substantziellen Unterschiede gegenüber dem Bachelorabschluss an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel aufweist. Über die Gleichwertigkeit entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.
- (2) Absolventinnen und Absolventen eines Studiengangs, der sich nach Umfang oder nach Inhalt substantziell von dem Bachelorstudiengang Materialwissenschaft an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel unterscheidet, können unter individuell festgelegten Auflagen, z. B. in Form von erfolgreichen Modulprüfungen aus dem Bachelorprogramm, Zugang bekommen, wenn der Umfang der Auflagen 30 Leistungspunkte nicht überschreitet. Über den Zugang und über die Auflagen entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach Rücksprache mit den betroffenen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern.

- (3) Sofern Englisch weder Muttersprache ist, noch weder Hochschulzugangsberechtigung oder ein erster berufsqualifizierender Abschluss in englischer Sprache erworben wurden, sind Englischkenntnisse nachzuweisen, die der Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) für Sprachen entsprechen. (Z.B. mind. TOEFL® IBT: 72 Punkte, Cambridge Proficiency, Oxford Higher Certificate, International Certificate Conference ICC Stage 3 (Technical) oder IELTS: 6.0 Punkte.)
- (4) Die Bewerbung für den Zugang zum Masterstudiengang mit den nach Absatz 1 bis Absatz 3 erforderlichen Nachweisen ist an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten.

§ 7

Akademischer Grad

- (1) Aufgrund des mindestens mit der Gesamtnote „ausreichend“ absolvierten Masterstudiums wird der Grad Master of Science (M. Sc.) vergeben.
- (2) Im Zeugnis sind der Studiengang und die Studienrichtung mit „in Materials Science and Engineering“ angegeben.

§ 8

Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen nach dieser Ordnung sowie für die durch diese Ordnung zugewiesenen Aufgaben ist der Prüfungsausschuss Materialwissenschaft zuständig. Seine Geschäfte werden vom Prüfungsamt Materialwissenschaft durchgeführt.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus vier Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, zwei Mitgliedern aus der Gruppe der Studierenden sowie einem Mitglied aus der Gruppe des wissenschaftlichen Dienstes.

§ 9

Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungen

- (1) Beinhaltet ein Modul Exkursionen, Praktika oder praktische Übungen, setzt die Zulassung zur Prüfung die regelmäßige Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen voraus.
- (2) Eine regelmäßige Teilnahme als Voraussetzung für die Zulassung zu Prüfungen kann auch in „vergleichbaren Lehrveranstaltungen“ im Sinne des § 52 Absatz 12 HSG verlangt werden. Eine Lehrveranstaltung ist den in Satz 1 genannten Lehrveranstaltungen insbesondere vergleichbar, wenn:
 - a. die einzelnen Studierenden das Qualifikationsziel nicht ohne eine regelmäßige Teilnahme erreichen können,
 - b. die Teilnahme zum Erwerb der grundlegenden fachspezifischen Methodik erforderlich ist,
 - c. der Kompetenzerwerb von der Teilnahme der anderen Teilnehmer/-innen abhängig ist (z.B. Orchester, Ensemble, Mannschaftssportarten, Sicherheits- und Geräteeinweisungen) oder
 - d. der Kompetenzerwerb nur durch die Anwesenheit an einem bestimmten Ort erreicht werden kann.
- (3) Module, in denen für die Zulassung zur Prüfung eine regelmäßige Teilnahme an Lehrveranstaltungen vorausgesetzt wird, sind in der Anlage gekennzeichnet und begründet. In allen übrigen Modulen ist die regelmäßige Teilnahme nicht Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung.

Die Voraussetzung für die Zulassung zu den Prüfungen der Importfächer sind den Regelungen in den Fachprüfungsordnungen des anbietenden Faches zu entnehmen.
- (4) Bei einer Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht, welche wöchentlich, über die gesamte Vorlesungszeit stattfindet, dürfen höchstens 20% aller Veranstaltungstermine durch Krankheit oder andere triftige Gründe gemäß § 52 Absatz 4 HSG versäumt werden. Werden weitere Termine versäumt, so hat die oder der für das Modul verantwortliche

prüfungsberechtigte Lehrende die Möglichkeit, die versäumten Lehrveranstaltungsteile durch eine äquivalente Leistung zu ersetzen, sofern die Veranstaltungsart dies zulässt. Ein Anspruch der/des Studierenden hierauf besteht jedoch nicht.

- (5) Die Zulassung zu Prüfungen kann darüber hinaus von weiteren Voraussetzungen abhängig gemacht werden. Als weitere Prüfungsvorleistungen kommen in Betracht: bestandene Übungen, Referate, Hausaufgaben, Testate oder Tests. Einzelheiten hierzu werden spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung in geeigneter Weise bekannt gegeben.

§ 10 Modulprüfungen

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen und einer Masterarbeit.
- (2) Als mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen und Referate zugelassen. Gruppenprüfungen von bis zu drei Kandidatinnen oder Kandidaten sind zulässig. Die Dauer einer mündlichen Modulabschlussprüfung beträgt in der Regel je Kandidatin oder Kandidat mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten.
- (3) Als schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren und Hausarbeiten zugelassen. Die Dauer einer Modulabschlussklausur beträgt in der Regel mindestens 60 Minuten und höchstens 120 Minuten.
- (4) In einem Praktikum wird die Prüfungsleistung durch das Bestehen von einzelnen Versuchen erbracht.
- (5) Weitere Prüfungsleistungen können Praktikumsversuche, Protokolle, Referate mit und ohne schriftliche Ausarbeitung, multiple choice tests oder Kolloquia sein.
- (6) Nicht bestandene Praktikumsversuche können nur wiederholt werden, wenn das entsprechende Modul angeboten wird, mindestens aber einmal innerhalb von zwei Semestern.

§ 11 Masterarbeit

- (1) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 74 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Mit dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit kann die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Prüferinnen oder Prüfer und ein Thema vorschlagen, ohne dass dadurch ein Anspruch auf Berücksichtigung des Vorschlags begründet wird.
- (3) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um bis zu drei Monate ist nur in Ausnahmefällen möglich. Näheres regelt die PVO. Über die Verlängerung entscheidet die oder der Prüfungsausschussvorsitzende auf schriftlichen Antrag.
- (4) Bei Masterarbeiten, die in Kooperation mit einer anerkannten Hochschule gemäß § 6 Absatz 1 erstellt werden, kann die Bearbeitungszeit in begründeten Ausnahmefällen an den Rahmen der kooperierenden Hochschule angepasst werden. Ein entsprechender Antrag ist dem Antrag nach Absatz 2 beizufügen.
- (5) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate zurückgegeben werden.
- (6) Die Masterarbeit ist innerhalb von vier Wochen durch beide Gutachterinnen oder Gutachter zu bewerten.
- (7) Die Masterarbeit kann in englischer oder deutscher Sprache abgefasst werden. Zusätze oder Ergänzungen in anderen Sprachen sind nicht zulässig.
- (8) Vor der eigentlichen Masterarbeit ist eine Widmung und hinter der Masterarbeit eine Danksagung zulässig. Sie sind in englischer oder deutscher Sprache abzufassen.

- (9) Die Masterarbeit ist in mindestens dreifacher schriftlicher Ausfertigung bei dem zuständigen Prüfungsamt einzureichen.

§ 12

Bildung der Gesamtnote

Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Modulnoten und die Note für die Masterarbeit mit den zugeordneten Leistungspunkten gewichtet. Dabei werden für die Pflichtmodule und für die technischen und die nichttechnischen Wahlpflichtmodule jeweils ein Bereichskonto eingerichtet und deren nach der ersten Nachkommstelle abgeschnittenen Durchschnittsnote für die Berechnung der Gesamtnote berücksichtigt. Für die Erfüllung der Bereichskonten der technischen und nichttechnischen Wahlpflichtmodule werden in absteigender Reihenfolge die besten Module berücksichtigt, die mindestens nötig sind, um die geforderte Leistungspunktzahl zu erreichen. Wird die geforderte Leistungspunktzahl eines Wahlpflichtbereichs mit dem letzten Wahlpflichtmodul überschritten, wird dieses Modul mit seinen vollen Leistungspunkten für dessen Wahlpflichtbereichsnote berücksichtigt. Der Wahlpflichtbereich geht aber immer mit seiner fixen Zahl an Leistungspunkten in die Gesamtnote ein.

$$\text{Notenanteil}_{\text{Pflichtmodule}}(N_P) = \sum_{\text{Pflichtmodule}} \frac{\text{Note} \cdot \text{Leistungspunkte}}{46}$$

$$\text{Notenanteil}_{\text{technische Wahlpflichtmodule}}(N_{tW}) = \sum_{\substack{\text{berücksichtigte} \\ \text{technische Wahlpflichtmodule}}} \frac{\text{Note} \cdot \text{Leistungspunkte}}{\text{Summe Leistungspunkte}}$$

$$\text{Notenanteil}_{\text{nichttechnische Wahlpflichtmodule}}(N_{ntW}) = \sum_{\substack{\text{berücksichtigte} \\ \text{nichttechnische Wahlpflichtmodule}}} \frac{\text{Note} \cdot \text{Leistungspunkte}}{\text{Summe Leistungspunkte}}$$

$$\text{Gesamtnote} = \sum \frac{N_P \cdot 46}{108} + \frac{N_{tW} \cdot 27}{108} + \frac{N_{ntW} \cdot 5}{108} + \frac{\text{Note}_{\text{Masterarbeit}} \cdot 30}{108}$$

§ 13

Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft.
- (2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung (Satzung) der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende des Faches Materials Science and Engineering mit dem Abschluss Master of Science vom 15. Mai 2014 (NBI. HS MBW. Schl.-H. S. 48) außer Kraft.
- (3) Für die Studierenden, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2018/19 begonnen haben, findet die gemäß Absatz 2 außer Kraft getretene Satzung weiter Anwendung. Die Studierenden können nach dieser Fachprüfungsordnung ihr Masterstudium bis zum Ende des Sommersemesters 2022 abschließen. Studierende, die ihr Studium bis zu diesem Zeitpunkt nicht abgeschlossen haben, wechseln automatisch in die neue Fachprüfungsordnung.
- (4) Nach ihrer bisher gültigen Fachprüfungsordnung erbrachte Leistungen werden gemäß der Anerkennungssatzung anerkannt. Modulprüfungen, die nach der bisher gültigen Fachprüfungsordnung vollständig absolviert und bestanden worden sind, behalten ihre Gültigkeit. Der Prüfungsausschuss legt fest, für welche Module dieser Prüfungsordnung die vollständig absolvierten Module angerechnet werden. Hat eine Studierende oder ein Studierender selbstständige Teilleistungen einer Modulprüfung absolviert und bestanden,

und werden die übrigen Teilleistungen nicht mehr angeboten, legt der Prüfungsausschuss unter Berücksichtigung der Lernziele des Moduls und der zu erwerbenden Leistungspunkte fest, welche ergänzenden Prüfungen zur Vervollständigung des jeweiligen Moduls erbracht werden müssen. Über Härtefälle, die vom Studierenden nicht zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

Die Genehmigung nach § 52 Absatz 1 des Hochschulgesetzes wurde durch das Präsidium der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit Schreiben vom 7. März 2018 erteilt.

Kiel, den 7. März 2018

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Koch
Dekan der Technischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Anlage 1

Studienverlauf für den Masterstudiengang
Materials Science and Engineering

Semester	Modulcode mawi-...	Modultitel	Veranstaltungsart	SWS	Pflicht/Wahlpflicht	Zugangsvoraussetzung	Prüfungsform	Leistungspunkte	Anwesenheitspflicht	
1.	702	Solid State Physics 1	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	-	(4)	_* _*	
	704	Analytics 1	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	-	(4)	_* _*	
	705	Advanced Materials A - Metals	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	Klausur o. mdl. Prüfung (zP)	(4)	_* _*	
	706	Advanced Materials B - Electronic Mat. 1	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	Klausur o. mdl. Prüfung (zP)	(4)	_* _*	
	707	Advanced Mathematics	Vorlesung Computerübung Praktische Übung	2 1 1	Pflicht	keine	Klausur	6	_* Ja _*	
	708	Thermodynamics and Kinetics 1	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	Klausur	4	_* _*	
	709	Master Lab 1	Praktikum	3	Pflicht	keine	8 Testate	4	Ja	
Summe 1. Semester								(30) 14		
2.	702	Solid State Physics 2	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	Klausur	(4)8	_* _*	
	704	Analytics 2	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	Klausur	(4)8	_* _*	
	705	Advanced Materials A - Polymers	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	Klausur o. mdl. Prüfung (zP)	(4)8	_* _*	
	706	Advanced Materials B - Electronic Mat. 2	Je Vorlesung Je prakt. Übung	2 1	Pflicht	keine	Klausur o. mdl. Prüfung (zP)	(4)8	_* _*	
	803	Thermodynamics and Kinetics 2	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Pflicht	keine	Klausur	4	_* _*	
	804	Master Lab 2	Praktikum	3	Pflicht	keine	8 Testate	4	Ja	
		Nontechnical Compulsory Electives	j.n.M.	j.n.M.	j.n.M.	Wahl- pflicht	j.n.M.	j.n.M.	5	j.n. M.
Summe 2. Semester								(29) 45		
3.	938	Master Lab 3	Praktikum	3	Pflicht	keine	8 Testate	4	Ja	
		Technical Compulsory Electives	j.n.M.	j.n.M.	Wahl- pflicht	j.n.M.	j.n.M.	27	j.n. M.	
Als Mobilitätsfenster geeignet								Summe 3. Semester	31	
4.	1001	Master Thesis	Abschlussarbeit	6 Mo- nate	Pflicht	Mind. 74 LP	Schriftliche Ausarbeitung	30		
Summe 4. Semester								30		
Gesamtsumme:								120		

j.n.M.: je nach Modul / zP: zusammengesetzte Prüfung

-* Für diese Veranstaltung besteht keine Anwesenheitspflicht. Für einen geregelten Studienverlauf im Sinne dieses Curriculums wird der Besuch der Veranstaltung aber ausdrücklich empfohlen.

Anlage 2

Technical Compulsory Electives

Semester	Modulcode mawi-...	Modultitel	Veranstaltungsart	SWS	Pflicht/Wahlpflicht	Zugangsvoraussetzung	Prüfungsform	Leistungspunkte	Anwesenheitspflicht
Wintersemester	903	Electron Microscopy	Vorlesung Praktische Übung	3 2	Wahl- pflicht	keine	Mündl. Prüfung	7	-* -*
	904	Micro- and Nanosystem Technology	Vorlesung Praktische Übung	3 2	Wahl- pflicht	keine	Klausur	7	-* -*
	907	Semiconductors and Defects	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Wahl- pflicht	keine	Mündl. Prüfung	5	-* -*
	909	Smart Materials	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Wahl- pflicht	keine	Klausur	5	-* -*
	911	Thin Films	Vorlesung Praktische Übung	3 2	Wahl- pflicht	keine	Klausur	7	-* -*
	913	Cell Mechanics	Vorlesung Praktische Übung	2 2	Wahl- pflicht	keine	Klausur	5	-* -*
	919	Advanced Organic Materials	Oberseminar	2	Wahl- pflicht	keine	Referat mit schriftl. Aus- arbeitung (zP)	3	Ja
	921	Magnetic Materials: Physics and Applications	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Wahl- pflicht	keine	Mündl. Prüfung	5	-* -*
	929	Chemistry and Physics of Biomaterials	Vorlesung Praktische Übung Seminar	3 1 1	Wahl- pflicht	keine	Klausur	7	-* -* -*
	931	Selected Topics in Materials Science	Oberseminar	2	Wahl- pflicht	keine	Referat mit schriftl. Aus- arbeitung (zP)	3	Ja
937	Engineering Aspects of Medical Technology	Seminar Praktische Übung	2 1	Wahl- pflicht	keine	Mündl. Prüfung	5	-* -*	

Sommersemester	918	Advanced Metallic Materials	Oberseminar	2	Wahlpflicht	keine	Referat mit schriftl. Ausarbeitung (zP)	3	Ja
	920	Statistical Methods in Materials Science	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Wahlpflicht	keine	Mündl. Prüfung	5	-* -*
	924	Bioinspired Materials	Oberseminar	2	Wahlpflicht	keine	Referat mit schriftl. Ausarbeitung (zP)	3	Ja
	930	Nano Medicine	Oberseminar	2	Wahlpflicht	keine	Referat mit schriftl. Ausarbeitung (zP)	3	Ja
	932	Selected Topics in Solid State Chemistry	Oberseminar	2	Wahlpflicht	keine	Referat mit schriftl. Ausarbeitung (zP)	3	Ja
	933	Optical Materials	Oberseminar	2	Wahlpflicht	keine	Referat mit schriftl. Ausarbeitung (zP)	3	Ja
	934	Advanced Topics in Organic Materials	Oberseminar	2	Wahlpflicht	keine	Klausur	3	Ja
	935	Advanced Topics in Metallic Materials	Oberseminar	2	Wahlpflicht	keine	Klausur	3	Ja
	936	Finite Elements Modelling	Vorlesung Praktische Übung	2 1	Wahlpflicht	keine	Mündl. Prüfung	5	-* -*

-* Für diese Veranstaltung besteht keine Anwesenheitspflicht. Für einen erfolgreichen Studienverlauf im Sinne dieses Curriculums wird der Besuch der Veranstaltung aber ausdrücklich empfohlen.

Anlage 3

Anwesenheitspflicht

Das Hochschulgesetz regelt, dass grundsätzlich die Anwesenheit in Veranstaltungen nicht als Voraussetzung für eine Prüfung verwendet werden darf. Die Studierenden sollen selbst, je nach ihrem eigenen Lernkonzept und Wissensstand, entscheiden, ob eine Teilnahme an den Veranstaltungen für sie sinnvoll ist oder nicht, um am Ende des Semesters die Prüfung zu bestehen. Ausnahmen von dieser Regelung erlaubt das Hochschulgesetz bei Exkursionen, Praktika oder praktischen Übungen. Hier kann eine verpflichtende Teilnahme an den Veranstaltungen als Voraussetzung für das Ablegen einer Prüfung gefordert werden.

Eine weitere Ausnahme wird für vergleichbare Veranstaltungen gestattet. Da der Begriff einer vergleichbaren Veranstaltung keine klare Definition ist, hat sich die Universität eigene Regeln hierfür gegeben. Eine Vergleichbarkeit ist gegeben, wenn:

- a. die einzelnen Studierenden das Qualifikationsziel nicht ohne eine regelmäßige Teilnahme erreichen können,
- b. die Teilnahme zum Erwerb der grundlegenden fachspezifischen Methodik erforderlich ist,
- c. der Kompetenzerwerb von der Teilnahme der anderen Teilnehmer/-innen abhängig ist (z.B. Orchester, Ensemble, Mannschaftssportarten, Sicherheits- und Geräteeinweisungen) oder
- d. der Kompetenzerwerb nur durch die Anwesenheit an einem bestimmten Ort erreicht werden kann.

Um eine solche Ausnahme in Anspruch nehmen zu können, muss für jede Lehrveranstaltung begründet werden, warum hier die Anwesenheit als Voraussetzung für die Zulassung zu einer Prüfung verlangt werden muss.

Diese Begründungen sind für die Module der Materialwissenschaft für diesen Studiengang in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Semester	Modulcode mawi-...	Modultitel	Veranstaltungsart	Anwesenheitspflicht	Begründung
1.	702	Solid State Physics 1	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	704	Analytics 1	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	705	Advanced Materials A - Metalls	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	706	Advanced Materials B - Electronic Mat. 1	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	707	Advanced Mathematics	Vorlesung Computerübung Praktische Übung	-* Ja -*	
	708	Thermodynamics and Kinetics 1	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	709	Master Lab 1	Praktikum	Ja	gem.§§ 52 Abs. 12 HSG i.V.m. § 8 Abs. 7 PVO

2.	702	Solid State Physics 2	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	704	Analytics 2	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	705	Advanced Materials A - Polymers	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	706	Advanced Materials B - Electronic Mat. 2	Je Vorlesung Je prakt. Übung	-* -*	
	803	Thermodynamics and Kinetics 2	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	804	Master Lab 2	Praktikum	Ja	gem.§§ 52 Abs. 12 HSG i.V.m. § 8 Abs. 7 PVO
		Technical or Nontechnical Electives	s. Wahlmodul (WM)		
3.	938	Master Lab 3	Praktikum	Ja	gem.§§ 52 Abs. 12 HSG i.V.m. § 8 Abs. 7 PVO
		Technical or Nontechnical Electives	s. Wahlmodul (WM)		
4.	1001	Master Thesis	Abschlussarbeit		

Wahlpflichtmodule					
Wintersemester	903	Electron Microscopy	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	904	Micro- and Nanosystem Technology	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	907	Semiconductors and Defects	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	909	Smart Materials	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	911	Thin Films	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	913	Cell Mechanics	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	
	919	Advanced Organic Materials	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.

	921	Magnetic Materials: Physics and Applications	Vorlesung Praktische Übung	_* _*	
	929	Chemistry and Physics of Biomaterials	Vorlesung Praktische Übung Seminar	_* _* _*	
	931	Selected Topics in Materials Science	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.
	937	Engineering Aspects of Medical Technology	Seminar Praktische Übung	_* _*	
Sommersemester	918	Advanced Metallic Materials	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.
	920	Statistical Methods in Materials Science	Vorlesung Praktische Übung	_* _*	
	924	Bioinspired Materials	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das

				Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.
930	Nano Medicine	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.
932	Selected Topics in Solid State Chemistry	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.
933	Optical Materials	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.

	934	Advanced Topics in Organic Materials	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.
	935	Advanced Topics in Metallic Materials	Oberseminar	Ja	Oberseminare im Rahmen dieses Studiengangs haben neben der fachlichen Vertiefung den Schwerpunkt, einen fachlichen Diskurs und die Präsentation von Forschungsergebnissen einzuüben. Hierzu werden Themen aus der aktuellen Forschung durch die Studierenden präsentiert und dann in der Gruppe diskutiert. Da jeder Studierende dies aus verschiedenen Positionen üben soll, ist die Anwesenheit von allen Beteiligten an allen Veranstaltungen nötig. Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist sonst nicht zu erreichen.
	936	Finite Elements Modelling	Vorlesung Praktische Übung	-* -*	